

## BÀI THỰC HÀNH 2

GV: Nguyễn Thị Minh Tâm

1. Tạo trackbar để thay đổi độ sáng và độ tương phản của ảnh. Ấn phím 's' để lưu lại ảnh đã biến đổi. Ấn phím 'q' để kết thúc chương trình.
2. Biến đổi ảnh sang ảnh nhị phân với ngưỡng thay đổi từ trackbar.
  - Ấn phím 's' để lưu lại ảnh nhị phân.
  - Ấn phím 'a' để thực hiện biến đổi ảnh nhị phân thành ảnh âm bản và lưu lại ảnh âm bản.
3. Thu phóng ảnh với tỉ lệ lấy từ trackbar nằm trong khoảng từ 0.5 đến 2.
4. Cắt 1 phần ảnh theo 2 cách:
  - Cắt vùng có chiều dài và chiều cao nhập vào.
  - Cắt vùng có tọa độ góc trên trái, dưới phải nhập vào.
5. Dịch chuyển ảnh với khoảng cách trục x, trục y thay đổi lấy từ trackbar.
6. Xoay ảnh 1 góc tùy ý lấy từ trackbar theo hướng xoay phải, tâm xoay là điểm ở giữa ảnh.
7. Biến đổi phối cảnh ảnh.
8. Ghi văn bản, vẽ các hình đơn giản lên ảnh: đường thẳng, mũi tên, hình tròn, elip, hình chữ nhật, đa giác

### Hướng dẫn nộp bài thực hành: (không nộp file nén)

- Tạo file Word theo mẫu với tên tệp là Họtên.docx  
BÀI THỰC HÀNH SỐ 2  
Họ và tên:  
Mã sv:  
CÂU 1: (COPY mã python vào đây + Ảnh chụp chương trình chạy)  
CÂU 2:  
  
• Lưu ý: Lấy ảnh test, mở phần mềm Paint để gõ họ tên lên ảnh. Dùng ảnh này để chạy các chương trình. Chụp ảnh kết quả chạy đưa vào file word.  
  
...  
  
• Nộp file Word vào mục TH2 trên Elearning